

Чувгунова О.А. Планирование как предмет психологического исследования



English version: [Chuvgunova O.A. Planning as a subject in psychological research](#)

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

[Сведения об авторе](#)

[Литература](#)

[Ссылка для цитирования](#)

Целью данной статьи является обобщение и сопоставление результатов психологических исследований феномена планирования, а также анализ методов изучения планирования в психологии. В статье осуществлен аналитический обзор исследований феномена планирования в когнитивной психологии, нейропсихологии, теории деятельности.

Ключевые слова: планирование, когнитивная психология, нейропсихология, исполнительные функции, деятельность

Раскрытие психологических и психофизиологических закономерностей и механизмов процессов, обеспечивающих эффективность деятельности человека, имеет огромную теоретическую и практическую значимость для всех сфер человеческой жизни. Одним из таких процессов является планирование, представляющее собой выстраивание необходимой для достижения поставленной цели последовательности действий и включающее в себя прогноз результатов и оценку результатов деятельности [Owen, 1997; Kaller et al., 2004].

Несомненно, что феномен планирования крайне сложен для четкого выделения и изучения. Эта сложность обусловлена, во-первых, чрезвычайным разнообразием проявлений планирования; во-вторых, существованием множества различных трактовок в зависимости от того, в рамках какого психологического направления, теории или концепции оно рассматривается – когнитивной психологии, нейропсихологии, теории деятельности, концепции метакогнитивной регуляции, саморегуляции, исполнительных функций (Executive Functions) и т.д.; в-третьих, со скрытостью планирования от непосредственного наблюдения, в связи с чем выводы о процессе планирования делаются косвенно, на основании анализа успешности выполнения деятельности.

Тем не менее в психологии накоплен значительный массив данных о феномене планирования. Однако эти сведения зачастую разрознены и ограничены рамками какой-либо одной теории, концепции. Кроме того, многие факты о планировании были получены в результате исследований, преследовавших целью изучение других психологических явлений. Фокусировка именно на феномене планирования позволила бы выявить общие тенденции и противоречия и увидеть дальнейшие пути в научном изучении данной проблематики.

Целью данной статьи является восполнение этого пробела, а именно:

– обобщение и сопоставление результатов исследований феномена планирования в рамках различных направлений психологии;

– анализ методов исследования феномена планирования.

Феномен планирования в когнитивной психологии

В русле когнитивной психологии создан ряд основополагающих работ, рассматривающих процесс планирования как аналогию с процессом программирования ЭВМ [Миллер и др., 1964]; как составляющую часть когнитивной схемы [Найссер, 1981]; как метапроцесс, позволяющий управлять когнитивными процессами, решать различные задачи и осуществлять метакогнитивную регуляцию [Flavell, 1979; Стернберг и др., 2002; Холодная 2002; и др.].

В работе «Планы и структура поведения» [Миллер и др., 1964] ключевыми являются понятия «образ» и «план». Под образом понимаются знания и прошлый опыт, опосредствующие поведение. «План» же – это «всякий иерархически построенный процесс в организме, способный контролировать порядок, в котором должна совершаться какая-либо последовательность операций» [Там же. С. 30]. При этом планы представлены в любых психических процессах. Между «образами» и «планами» нельзя провести четкую границу. Так, образ может стать частью плана, и наоборот. Согласно Дж.Миллеру и др., поведение строится по схеме "ТОТЕ" (test-operate-test-exit). При этом предполагается возможность переноса принципов программирования ЭВМ на поведение человека. Дж.Миллер и коллеги описали такие виды планов, как *систематический план* (осуществляется развернутый поиск, при котором задействованы все объекты) и *эвристический план* (сокращенный поиск, при котором задействуется только часть объектов или их признаков) [Там же].

Идея о систематическом и эвристическом планировании получила в дальнейшем широкое обсуждение. С точки зрения Б.М.Величковского, именно эвристический подход (в отличие от алгоритмического перебора) является одним из критериев разумного решения задачи [Величковский, 2006, т. 2]. Представляет интерес анализ процессов генерации новых планов, а также выделение критериев, позволяющих выполнять избирательный, а не систематический поиск [Тихомиров, 1984; Величковский, 2006, т. 2].

У.Найссер в своей работе «Познание и реальность» частично отождествляет «план» в трактовке Дж.Миллера и др. [Миллер и др., 1964] с понятием «когнитивная схема». Например, перцептивные схемы – это планы сбора информации об объектах и событиях, получения новой информации для заполнения формата. При этом формат – это вид представления информации, обеспечивающий непротиворечивую интерпретацию, к которому должна быть приведена информация. Однако схема одновременно включает в себя и сам план, и исполнение плана, «это структура *действия*, равно как и структура *для действия*» [Найссер, 1981, с. 75].

Концепция метапознания и модель когнитивного мониторинга, предложенная Дж.Флейвеллом [Flavell, 1979], предусматривает наличие метакогнитивных процессов, позволяющих человеку управлять своими когнитивными процессами и знаниями. Необходимо отметить, что феномен планирования более или менее четко отделен от других составляющих метапознания лишь в отдельных работах. Так, в работах Г.Шроу и Д.Куна выстраивание последовательности действий рассматривается как разновидность процедурных знаний [Приводится по: Zohar, David, 2009]. По М.А.Холодной, способность планировать (выдвигать цели и подцели собственной интеллектуальной деятельности, продумывать средства их реализации, выстраивать последовательность собственных действий) является одним из основных индикаторов метакогнитивных структур опыта, лежащих в основе произвольного интеллектуального контроля [Холодная, 2002].

В трехкомпонентной теории интеллекта Р.Стернберга планирование рассматривается как метакомпонентный процесс в рамках компонентной субтеории. С точки зрения Р.Стернберга, можно говорить о *глобальном* (стратегическом) и *локальном* (тактическом) планировании. Глобальное планирование требует больших затрат времени, но это компенсируется уменьшением времени на локальное, тактическое планирование, необходимое для поэтапного решения проблемы. Если же глобальное планирование было неполным или неадекватным, локальное планирование, скорее всего, займет больше времени в процессе решения проблемы [Стернберг и др., 2002].

В результате изучения особенностей экспертного знания были выявлены различия в планировании решения когнитивных задач экспертами и новичками. При этом, по выражению Б.М.Величковского, благодаря общепринятой системе международного шахматного рейтинга, «своеобразной дрозифилой» в данных исследованиях стали шахматы [Величковский, 2006, т. 2].

Согласно Р.Стернбергу, экспертам больше свойственно глобальное планирование, чем новичкам.

Эксперты решали проблему в целом, следуя от анализа условий к формулировке задачи и решению. Новички же быстро приступали к решению проблемы и зачастую начинали с какого-либо известного решения, а затем размышляли о путях решения задачи с учетом как ее условий, так и уже пройденных ими моментов [Sternberg, 1981]. Это может объясняться тем, что эксперты опираются на свои обширные базы знаний, что невозможно для новичков. Было выявлено, что эксперты отличались от новичков по уровню и организации знаний, а не по уровню процессов обработки информации, способности сохранять информацию в памяти и т.п. [Simon, Gilmartin, 1973; Стернберг и др., 2002; Величковский, 2006, т. 2]. При этом представление знаний носит, скорее всего, невербальный характер и опирается на визуальные репрезентации [Величковский, 2006, т. 2]. Интересно, что при решении шахматных задач слепыми шахматистами в их осознательной активности была выявлена фаза «предпланирования», которая заключалась в последовательном проигрывании собственных действий и возможных последующих ситуаций и предваряла словесно обозначаемый перечень действий. При уверенности испытуемого в раскрытии смыслов противника план приобретал «жесткий» характер (четкая фиксированная последовательность ходов, небольшая последовательность действий), а при неуверенности – оставался «динамическим» (несколько возможных вариантов действий, значительно более длинная последовательность действий). Сходная тактика «предобследования» была обнаружена при решении аналогичных задач шахматистами с нормальным зрением с помощью фиксации движений глаз. Это подчеркивает универсальность механизмов прогнозирования и планирования [Тихомиров, 1984].

Однако описанные выше различия планирования между экспертами и новичками, полученные на примере шахматистов и таких видов профессиональной деятельности, как, например, медицинская диагностика, педагогика, программирование, физика, инженерные профессии [Стернберг и др., 2002; Величковский, 2006, т. 2], не согласуются с данными об особенностях планирования в профессиях с другой спецификой. Например, опытные менеджеры при решении предложенной им производственной задачи предлагали решения очень быстро, не формулируя цель и не учитывая теоретические принципы решения проблем. Молодые же менеджеры тщательно выбирали стратегию наиболее эффективного пути достижения цели, при этом цель была четко сформулирована и логически обоснована [Mitzberg et al., 1976; Isenberg, 1984].

В исследованиях Д.Дернера [Дернер, 1997] особенности планирования в комплексных, практических ситуациях изучались с применением компьютерного моделирования, что позволило максимально приблизить эксперимент к реальности. Д.Дернером было показано, что залогом успешного планирования в сетевых, непрозрачных, динамичных ситуациях является учет условий, содержания и результата действий. Но учет абсолютно всех условий в таких сложных ситуациях практически невозможен. Поэтому в процессе планирования необходимо сужать проблемное поле, например, с помощью ориентации на промежуточные цели, комбинации *прямого* и *обратного* планирования и другое. Если прямое планирование начинается со стартового действия и направлено вперед, к цели, то обратное планирование позволяет понять, что предшествует целевой ситуации. Интересно, что испытуемые предпочитали использовать прямое планирование даже тогда, когда задача легко решалась с помощью обратного планирования [Там же]. Однако, если рассмотрение проблемы не дает результатов, то полезно сменить пространство поиска, используя метод свободных проб, выводы по аналогии и т.п. Согласно Д.Дернеру, тщательное планирование может быть бессмысленным, если многообразные зависимости между большим количеством процессов, скорость изменения условий делают задачу непредсказуемой. Более эффективным здесь представляется планирование в общих чертах. Излишняя же детализация, углубленная работа лишь над частью проблемы могут привести к потере времени, упущению существенных обстоятельств и невозможности решения задачи [Там же].

В целом исследования проблематики планирования в когнитивной психологии дали плодотворные идеи о сущности планирования, его видах, значении роли визуализированных представлений в осуществлении планирования. Однако в когнитивных исследованиях чаще используются практически не встречающиеся в реальной жизни так называемые малые когнитивные задачи, где условия достаточно однозначны. Гораздо меньше представлены в когнитивной психологии исследования процесса планирования в проблемных жизненных ситуациях, требующих самостоятельной постановки целей, предвосхищения результатов своих действий и действий других людей и т.п. [Величковский, 2006, т. 2].

Планирование в теории деятельности

Исследования в рамках деятельностного подхода позволили получить большой пласт сведений по проблематике планирования, прежде всего в учебной и трудовой деятельности.

В.В.Давыдов подчеркивает важность учебных действий планирования в учебной деятельности тем, что «чем больше «шагов» своих действий может предусмотреть ребенок и чем тщательнее он может сопоставить их разные варианты, тем более успешно он будет контролировать фактическое решение задачи» [Давыдов, 1973, с. 83]. Согласно возрастной периодизации Д.Б.Эльконина, учебная деятельность является ведущим видом деятельности в младшем школьном возрасте [Эльконин, 1989]. Для психодиагностики сформированности предпосылок учебной деятельности у младших школьников разработан ряд методик для оценки умений действовать по образцу, правилу и системе правил (методика «Домик», «Да и нет» Н.И.Гуткиной, «Узор» Л.И.Цеханской и др.) [Гуревич, Борисова, 1995; Лаврентьева, 1996], произвольности (методика «Графический диктант» Д.Б.Эльконина), способности планировать действия в уме (шахматные задачи Я.А.Пономарева, задания на перестановки А.З.Зака) [Эльконин, 1989; Зак, 1982; и др.]. Для формирования и развития универсальных учебных действий планирования необходима специальная организация педагогом учебного материала, процесса самостоятельной работы и так далее. Если в начальной школе выработка учебных действий планирования осуществляется в основном путем усвоения правил, образцов, инструкций, то в средних и старших классах учащийся должен уметь самостоятельно планировать свою учебную и исследовательскую деятельность и выбирать оптимальную стратегию действий, в том числе в условиях дефицита информации, многовариантности возможного решения учебной задачи. В.Д.Шадриков отмечает важность взаимодействия ученика и учителя в процессе развития умения учащегося строить цепь взаимосвязанных вероятностных суждений для решения различных учебных задач и отбора наиболее удачных индивидуальных стратегий. При этом существенную помощь учителю на этапе постановки учебной задачи может оказать учет положений теории поэтапного формирования умственных действий и ориентировочной основы действий П.Я.Гальперина [Шадриков, 1996].

Б.Ф.Ломов отмечает, что без формирования цели как образа сложная деятельность не может быть ни спланирована, ни осуществлена. С точки зрения Б.Ф.Ломова, и план, и цель формируются в процессе антиципации до начала деятельности. При этом цель отражает будущий продукт деятельности, а план – стратегию и тактику реализации цели. Опираясь на экспериментальные данные, Б.Ф.Ломов выделяет несколько способов планирования в трудовой деятельности, различающихся по уровню осознанности и самостоятельности: «*по ориентирам*»; *по образцу, шаблону*; *планирование деятельности с учетом предполагаемого изменения условий*. При этом работа «по ориентирам» (то есть без собственного четкого обдуманного плана, когда действия подчиняются сигналам, поступающим из внешней среды) приводит к быстрому развитию утомления, снижению интереса и, следовательно, к низкому качеству работы. Более эффективна работа по образцу, шаблону, то есть по четкому, но стандартному (жесткому) плану, когда действия обычно выполняются в одной и той же последовательности. Однако деятельность по-прежнему легко дезорганизовать при усложнении условий или возникновении неожиданных событий. В связи с этим Б.Ф.Ломов подчеркивает важность обеспечения возможностей для самостоятельного планирования человеком своих действий и предвидения возможных изменений условий труда [Ломов, 1984].

В результате исследования деятельности по планированию решения различных производственных задач С.А.Черняевой были выделены два уровня планирования: планирование «*от результата*» (характеризуется большим развитием образа результата и предполагает создание типового плана) и планирование «*по процессу*» (характеризуется преобладанием образа процесса над образом результата). Планирование «от результата» оптимально для решения задач тактического уровня, а планирование «по процессу» – для задач оперативного уровня. Интересно, что испытуемые в основном использовали лишь один тип планирования, даже если для конкретной задачи он не был оптимальным, и не могли перейти к другому, более оптимальному в данной ситуации. При этом не выявлено взаимосвязи между успешностью планирования решения производственных задач с наличием опыта профессиональной деятельности в этой сфере. Также в данном исследовании получены данные, свидетельствующие о важности стабильности оценок временных интервалов для успешности планирования [Черняева, 1983]. Эти результаты согласуются с выводами В.Д.Шадрикова

о значимости точности оценки временных интервалов в эффективности решения задач планирования в учебно-профессиональной деятельности [Шадриков, 1996].

О.А.Конопкин обращает внимание на то, что программирование исполнительских действий не является прямым следствием инструкций и условий деятельности. Так, в ходе исследования сенсомоторной деятельности испытуемые использовали различные программы деятельности, хотя всем им была изначально задана идентичная информация об условиях деятельности. В связи с этим представляется принципиальным вопрос о том, как и почему из всей доступной информации об условиях деятельности субъект отбирает в качестве значимой определенную информацию и почему он использует ее в программе действий именно таким, а не иным образом. Отбор значимой информации и поиск недостающей информации детерминируется принятой субъектом целью, однако эта детерминация не является жесткой. При этом для субъекта деятельности важен личностный смысл деятельности, который не идентичен у испытуемых, даже если им предложены идентичные условия деятельности [Конопкин, 1980].

Особенности планирования и программирования исполнительских действий также изучались в рамках исследований саморегуляции и самоорганизации поведения человека, что позволило описать стилевые особенности саморегуляции деятельности при различных акцентуациях характера [Конопкин, Моросанова, 1989]. В рамках этого направления был разработан ряд опросников, включающих шкалы, оценивающие личностные особенности планирования и программирования, например опросник В.И.Моросановой «Стиль саморегуляции поведения» [Моросанова, 2004]. При этом под планированием понимается построение долгосрочных жизненных планов, выстраивание временной перспективы, а под программированием – построение четкой последовательности действий для непосредственного решения конкретной задачи.

Таким образом, исследования феномена планирования в учебной, учебно-профессиональной и трудовой деятельности дали широкий спектр высоко востребованных в педагогической практике и производственной деятельности результатов. Исследования в области учебной деятельности позволили выделить и обосновать психолого-педагогические основы формирования и развития универсальных учебных действий планирования, а также разработать ряд психодиагностических методик для оценки учебных действий планирования у младших школьников. На основании результатов исследований планирования в трудовой деятельности на примере различных видов профессиональной деятельности была показана важность предоставления возможностей для самостоятельного планирования и учета личностных смыслов при осуществлении индивидуального планирования для успешности трудовой деятельности. Представляют интерес факты об устойчивости определенного типа планирования вне зависимости от особенностей поставленной производственной задачи и наличия профессионального опыта. Кроме того, в отечественной психологии планирование изучается и как составляющая часть индивидуальной саморегуляции, во взаимосвязи с личностными характеристиками.

Исследования планирования в нейропсихологии. Планирование как компонент исполнительных функций

Согласно структурно-функциональной модели интегративной работы головного мозга А.Р.Лурии, можно выделить три блока головного мозга: 1) блок регуляции тонуса и бодрствования; 2) блок получения, переработки и хранения информации, поступающей извне; 3) блок программирования, регуляции и контроля психической деятельности. Согласно А.Р.Лурии и П.К.Анохину, мозговые механизмы активной, целенаправленной, сознательной деятельности (в том числе планирование и программирование действий) строятся с помощью аппарата «акцептора действия». «Акцептор действия» основан на обратной афферентации, то есть на сличении эффекта действий с исходными намерениями и коррекции допущенных ошибок. При этом универсальную функцию общей регуляции поведения играют префронтальные отделы мозга [Лурия, 1978].

На основании анализа межцентральных взаимодействий биопотенциалов различных участков мозга у взрослого человека было показано, что при решении когнитивных задач уровень пространственной синхронизации биопотенциалов повышается, особенно в передних отделах мозга (лобных и

моторных зонах). При этом наиболее сильные межцентральные взаимодействия устанавливаются также в передних отделах мозга. Это свидетельствует о регулирующей роли передних отделов мозга в реализации сложных мыслительных операций и связи динамики пространственной синхронизации с умственной деятельностью человека. Эти данные позволяют предполагать, что способность ритмических процессов коры лобных долей головного мозга вступать в синхронные отношения с такими же процессами других зон создает нейрофизиологическую основу межцентральных взаимодействий, объединяя их деятельность в целостный интегрированный акт [Ливанов, Хризман, 1978].

В результате обобщения большого числа нейрофизиологических исследований были выявлены некоторые общие закономерности в изменениях электроэнцефалограммы у взрослых людей в процессе решения когнитивных задач: значительное уменьшение выраженности альфа-ритма в зависимости от трудности задачи; усиление бета-активности; положительная корреляция между низкочастотной активностью (дельта-, тета-ритм) и уровнем синхронизации [Там же]. Однако не во всех исследованиях эти закономерности имели место. Противоречивость полученных фактов была объяснена особенностями исходной электроэнцефалограммы, различиями в методике проведения эксперимента и т.п. [Там же].

Также возможно, что эти различия связаны с наличием устойчивых глобальных характеристик пространственной организации корковых процессов, предопределяющих характер деятельности индивидов в процессе решения когнитивной задачи. Так, Н.Е.Свидерской и коллегами было выявлено, что испытуемые-«поисковики», лучше выполняющие поисковые задания с включением элементов альтернативности и неопределенности, и испытуемые-«автоматизаторы», хорошо автоматизирующие алгоритмические действия, имеют противоположные, зачастую взаимоисключающие характеристики когнитивных стилей, отличаются соотношением тормозных и активационных процессов, а также спектральной мощностью и когерентностью медленноволновой части спектра [Свидерская и др., 1994].

Несомненно, что данные исследования проливают свет на психофизиологические механизмы решения когнитивной задачи, но они не содержат четкого выделения фазы планирования. Более конкретную картину можно получить при анализе исследований исполнительных функций (Executive Functions, EFs).

Планирование (planning) рассматривалось в ряде работ как один из компонентов исполнительных функций [Smith, Jonides, 1999; Miyake et al., 2000; Lehto et al., 2003]. В исследованиях последних лет предлагается иерархия составляющих EFs: торможение, рабочая память и когнитивная гибкость рассматриваются как основа для построения EFs высшего порядка (способность к логическим рассуждениям, решению проблем, планированию) [Collins, Koechlin, 2012; Diamond, 2013]. Анатомо-физиологический субстрат EFs локализуется в лобных долях коры головного мозга и подкорковых ядрах (а именно, в стриатуме) [Кропотов, 2010].

В зарубежной психологии можно выделить три группы теорий исполнительных функций: однокомпонентные теории; теории, основанные на конструктах; многокомпонентные теории [Алексеев, Рупчев, 2010].

В однокомпонентных теориях предполагается, что все многообразие исполнительных функций является выражением действия одного процесса в различных ситуациях [Miller, Cohen, 2001]. Примером теории, основанной на конструктах, является теория "g" Дж.Данкана [Duncan et al., 1995]. Согласно данной концепции, лобные доли обеспечивают одну функцию, называемую fluid intellect, или "g", которая проявляется в различных ситуациях [Алексеев, Рупчев, 2010]. При этом EFs высшего порядка (способность к логическим рассуждениям, решение проблем, планирование) синонимичны флюидному интеллекту, и для их измерения могут применяться такие тесты, как «Прогрессивные матрицы» Равена, тест Кеттела, свободный от культуры [Diamond, 2013].

Однако низкие корреляции между данными, полученными с помощью методик, используемых для исследования EFs, неоднородность нейропсихологических составляющих EFs [Shallice, Burgess, 1996; Алексеев, Рупчев, 2010] и результаты, полученные с помощью нейровизуализационных методов (магнитно-резонансной томографии, позитронной эмиссионной томографии, вызванных

потенциалов), [Stuss, Alexander, 2000; Алексеев, Рупчев, 2010] свидетельствуют в пользу многокомпонентных теорий EFs.

В многокомпонентной теории контролирующей системы внимания Т.Шаллиса (Supervisory Attentional System – SAS) [Shallice, 1982; Shallice, Burgess, 1996] для объяснения нарушений процессов «высоких уровней» предлагается модель, включающая два различных механизма выбора схемы, обеспечивающей регуляцию поведения на операциональном уровне:

- 1) использование «плановых» утверждений (contention scheduling) – выбор схемы осуществляется по самому сильному значимому стимулу среды (триггеру). Так происходит выполнение рутинных действий;
- 2) в нестандартных ситуациях, требующих новых, разнообразных действий, contention scheduling оказывается недостаточным. Т.Шаллис и Д.Норман считают, что в таких ситуациях используется особый механизм выбора схемы – контролирующая система внимания (Supervisory Attentional System, или SAS). Работа SAS обеспечивает соответствующее поведение в ситуациях, требующих планирования, принятия решений, коррекции ошибок, выполнения новых последовательностей действий или технически сложных действий и т.п. [Приводится по: Bayliss, Roodenrys, 2000].

Для исследования особенностей планирования человеком собственных действий широко применяются так называемые tower tasks: Tower of Hanoi (ТОН) и Tower of London (ТОЛ). Различные варианты этих методик применяются как в клинических целях для диагностики нарушений планирования, так и в исследовательских целях на выборках здоровых людей. При этом возрастной диапазон испытуемых варьирует от детей дошкольного возраста до пожилых людей [Kaller et al., 2008; Korpenol-Gonzalez et al., 2010]. Однако практическое применение этих тестов вызвало ряд вопросов: какова роль подавления (inhibitory control) и рабочей памяти в успешности выполнения этих тестов; насколько валидна общепринятая система оценки, учитывающая только общее количество перестановок и количество правильных перестановок и не учитывающая особенностей стратегии испытуемого, продолжительности времени для подготовки и выполнения задания и т.д. [Korpenol-Gonzalez et al., 2010]. Кроме того, исследования выполнения ТОЛ с использованием нейровизуализационных и электроэнцефалографических методов позволили выявить, что активность мозга и пространственная синхронизация биопотенциалов головного мозга меняются в зависимости от стадии планирования и трудности задания [Byrd et al., 2011; Kaller et al., 2013].

Обобщая опыт исследований феномена планирования в нейрпсихологии, можно сказать, что современные исследования по проблематике планирования основываются на теоретических положениях о трех блоках коры головного мозга и «акцепторе действия» А.Р.Лурии и П.К.Анохина. Наиболее популярными в нейрпсихологии методиками для изучения планирования являются ТОЛ и ТОН. Однако эти методики направлены на диагностику прежде всего визуально-пространственного аспекта планирования, кроме того, при выполнении данных заданий трудно отделить планирование от подавления и рабочей памяти. Совершенствование диагностических инструментов для изучения планирования в настоящее время является одним из направлений исследований в данной области. При этом наибольший интерес вызывают исследования функции планирования с применением нейровизуализационных методов, электроэнцефалографии, регистрации движений глаз. Аппаратные методы исследования позволяют решить проблему «невидимости» непосредственного протекания процесса планирования и получить объективные данные о работе головного мозга при выполнении функции планирования.

Проблемы и перспективы исследований феномена планирования

Благодаря ряду психологических исследований, осуществленных в 60–70-е гг. XX века, были сформулированы положения о процессе планирования, ставшие теоретической основой для дальнейших исследований. Так, были получены данные о тесной взаимосвязи между системой знаний, прошлым опытом человека и процессом планирования; значимости визуализированных представлений в процессе планирования; о взаимосвязи процессов целеполагания и планирования в

структуре деятельности человека; о префронтальных отделах головного мозга как субстрате планирования и программирования психической деятельности [Миллер и др., 1964; Лурия, 1978; Найссер, 1981; Ломов 1984].

Плодотворным полем для исследования процесса планирования стало изучение экспертного знания. Так, согласно Р.Стернбергу, и у экспертов, и у новичков в процессе планирования представлены и глобальный, и локальный тип планирования, но в разном соотношении. У экспертов преобладает глобальное планирование, что объясняется опорой экспертов на обширные базы знаний, которых нет у новичков. С другой стороны, исследования особенностей планирования на примере профессиональной деятельности менеджеров показали, что начинающие менеджеры при решении производственной задачи формулировали цель и план деятельности более четко, чем опытные менеджеры [Minsberg, 1976; Isenberg, 1984]. Выделенные С.И.Черняевой уровни планирования «от результата» и «по процессу» по своей сути близки к глобальному – локальному планированию по Р.Стернбергу. Однако взаимосвязи между опытом профессиональной деятельности и успешностью планирования у испытуемых выявлено не было [Черняева, 1983]. Возможно, что эта противоречивость связана с различиями как в специфике профессий, так и в дизайнах исследований. Если в западной психологии планирование рассматривалось в основном в контексте индивидуального решения различных когнитивных задач, то в отечественной психологии – как звено деятельности человека во взаимодействии с другими людьми. В когнитивных исследованиях чаще используются «малые» когнитивные задачи, а в исследованиях в рамках теории деятельности условия эксперимента приближаются к реалиям практической деятельности. Сегодня, когда проблема эффективного планирования в сложных, сетевых областях реальности становится все более насущной, особенно востребованными представляются когнитивно ориентированные исследования, моделирующие ситуации, близкие к реальным, и исследующие планирование не только на индивидуальном уровне, но и в процессе командной работы [Дернер, 1997].

Многообещающим представляется дальнейшее изучение стратегий планирования как составляющих процедурных знаний в концепции метапознания и метакогнитивной регуляции. Однако популярные для таких исследований качественные методы приводят к трудностям интерпретации результатов в связи с отсутствием стандартизированных тестов и большой индивидуальной вариативностью стратегий планирования. Попытки же преодоления этой проблемы с помощью четко разработанного дизайна и комплексного статистического анализа имеют такой минус, как недостаточный учет влияний контекста, условий среды [Anderson et al., 2009]. Необходимо отметить, что в отечественной психологии имеются идеи, созвучные западной концепции метапознания. Например, в работах В.Д.Шадрикова предлагается идея формирования стратегий планирования у учащихся [Шадриков, 1996].

Исследований планирования как исполнительной функции пока немного, но эта проблематика сейчас активно разрабатывается в зарубежной психологии. Однако психодиагностический инструментарий этих исследований в большинстве случаев ограничивается ТОЛ или ТОН. Кроме того, зачастую при разработке дизайна исследований недостаточно учитывается социально-экономический статус испытуемых, представляющий собой мощный предиктор уровня развития исполнительных функций [Hackman, Farah, 2008].

Исследования по проблематике планирования чрезвычайно востребованы во многих отраслях современной психологии. Для клинической психологии остаются актуальными исследования недостаточности функции планирования при разнообразных поражениях головного мозга, разработка соответствующих диагностических методик. В психологическом консультировании использование знаний о планировании может быть полезно в работе с широким спектром проблем саморегуляции человека. В рамках психологии труда большое практическое значение имеет изучение факторов успешности планирования при решении профессиональных задач. Кроме того, согласно Федеральным государственным образовательным стандартам, формирование и развитие универсальных учебных действий планирования сегодня является актуальным запросом современной системы образования.

Наиболее перспективной стратегией в дальнейших исследованиях проблематики планирования представляется интеграция имеющихся знаний о феномене планирования, накопленных в различных отраслях психологии, а также осуществление междисциплинарных исследований совместно с

физиологами, педагогами, медиками и т.д. При этом наиболее интересны и информативны сегодня исследования, позволяющие изучить психофизиологические особенности различных аспектов процесса планирования с использованием современных методов нейровизуализации, электроэнцефалографии, регистрации движений глаз.

Финансирование

Исследование выполнено при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект 15-36-01260.

Литература

Алексеев А.А., Рупчев Г.Е. Понятие об исполнительных функциях в психологических исследованиях: перспективы и противоречия. Психологические исследования, 2010, No. 4(12). <http://psystudy.ru>

Величковский Б.М. Когнитивная наука: Основы психологии познания. М.: Смысл, 2006. Т. 2.

Гуревич К.М., Борисова Е.М. (Ред.). Психологическая диагностика детей и подростков. М.: Международная педагогическая академия, 1995.

Давыдов В.В. Психическое развитие в младшем школьном возрасте. В кн.: Возрастная и педагогическая психология. М.: Просвещение, 1973. С. 66–97.

Дернер Д. [Dorner D.] Логика неудачи. М.: Смысл, 1997.

Зак А.З. Как определить уровень развития мышления школьника. М.: Знание, 1982.

Конопкин О.А. Психологические механизмы регуляции деятельности. М.: Наука, 1980.

Конопкин О.А., Моросанова В.И. Стилевые особенности саморегуляции деятельности. Вопросы психологии, 1989, No. 5, 18–26.

Кропотов Ю.Д. Количественная ЭЭГ, когнитивные вызванные потенциалы мозга человека и нейротерапия. Донецк: Издатель Заславский А.Ю., 2010.

Лаврентьева Т.В. (Ред.). Психолог в детском дошкольном учреждении: Методические рекомендации к практической деятельности. М.: Новая школа, 1996.

Ливанов М.Н., Хризман Т.П. Пространственно-временная организация биопотенциалов мозга у человека. В кн.: Естественнонаучные основы психологии. М.: Педагогика, 1978. С. 206–233.

Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М.: Наука, 1984.

Лурия А.Р. Функциональная организация мозга. В кн.: Естественнонаучные основы психологии. М.: Педагогика, 1978. С. 109–139.

Миллер Дж., Галантер Е., Прибрам К. [Miller G.E., Galanter E., Pribram K.H.] Планы и структура поведения. М.: Прогресс, 1964.

Моросанова В.И. Опросник «Стиль саморегуляции поведения» (ССПМ): руководство. М.: Когито-Центр, 2004.

Найссер У. [Neisser U.] Познание и реальность. М.: Прогресс, 1981.

Свидерская Н.Е., Королькова Т.А., Николаева Н.О. Психофизиологическая структура интеллектуальных действий человека. Психологический журнал, 1994, 15(2), 85–93.

Стернберг Р.Дж., Форсайт Дж.Б., Хедланд Дж., Хорвард Дж.А., Вагнер Р.К., Вильямс В.М., Снук С.А., Григоренко Е.Л. [Sternberg R., Forsythe G., Hedlund J., Horvath J., Wagner R., Williams W., Snook S., Grigorenko E.] Практический интеллект. СПб.: Питер, 2002.

Тихомиров О.К. Психология мышления. М.: Моск. гос. университет, 1984.

Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. СПб.: Питер, 2002.

Черняева С.А. Исследование психологических аспектов планирования: автореф. дис. ... канд. психол. наук. Ленинградский гос. университет, Ленинград, 1983.

Шадриков В.Д. Психология деятельности и способности человека. М.: Логос, 1996.

Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. М.: Педагогика, 1989.

Anderson D., Nashon S.M., Thomas G.P. Evolution of research methods for probing and understanding metacognition. *Research in Science Education*, 2009, 39(2), 181–195.

Bayliss D.M., Roodenrys S. Executive processing and attention deficit hyperactivity disorder: an application of the supervisory attentional system. *Developmental Neuropsychology*, 2000, 17(2), 161–180.

Byrd D.L., Case K.H., Berg W.K. Planning: fixed-foreperiod event-related potentials during the Tower of London task. *Neuropsychologia*, 2011, 49(5), 1024–1032.

Collins A., Koechlin E. Reasoning, learning, and creativity: frontal lobe function and human decision-making. *Plos Biology*, 2012, 10(3), e1001293. doi:10.1371/journal.pbio.1001293

Diamond A. Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 2013, Vol. 64, 135–168.

Duncan J., Burgess P., Emslie H. Fluid intelligence after frontal lobe lesions. *Neuropsychologia*, 1995, 33(3), 261–268.

Flavell J. Metacognition and cognitive monitoring a new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 1979, 34(10), 906–911.

Hackman D.A., Farah M.J. Socioeconomic status and the developing brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 2008, 13(2), 65–73.

Isenberg D.J. How senior managers think. *Harvard Business Review*, 1984, Vol. 62, 81–90.

Kaller C.P., Heinze K., Frenkel A., Läppchen C.H., Unterrainer J.M., Weiller C., Lange R., Rahm B. Differential impact of continuous theta-burst stimulation over left and right DLPFC on planning. *Human Brain Mapping*, 2013, 34(1), 36–51.

Kaller C.P., Rahm B., Spreer J., Mader I., Unterrainer J.M. Thinking around the corner: The development of planning abilities. *Brain and Cognition*, 2008, 67(3), 360–370.

Kaller C.P., Unterrainer J.M., Rahm B., Halsband U. The impact of problem structure on planning: insights from the Tower of London task. *Cognitive Brain Research*, 2004, 20(3), 462–472.

Koppenol-Gonzalez G.V., Bouwmeester S., Boonstra A.M. Understanding planning ability measured by the Tower of London: an evaluation of its internal structure by latent variable modeling. *Psychological Assessment*, 2010, 22(4), 923–934.

Lehto J.E., Juujarvi P., Kooistra L., Pulkkinen L. Dimensions of executive functioning: evidence from children. *British Journal of Developmental Psychology*, 2003, 21(1), 59–80.

Miller E.K., Cohen J.D. An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*,

2001, 24(1), 167–202.

Mintzberg H., Rasmehani D., Theoret A. The structure of "unstructured" decision processes. *Administration Science Quarterly*, 1976, 21(2), 246–275.

Miyake A., Friedman N.P., Emerson M.J., Witzki A.H., Howerter A., Wager T.D. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 2000, 41(1), 49–100.

Owen A.M. Cognitive planning in humans: neuropsychological, neuroanatomical and neuropharmacological perspectives. *Progress in Neurobiology*, 1997, 53(4), 431–450.

Shallice T. Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 1982, 298(1089), 199–209.

Shallice T., Burgess P. The domain of supervisory processes and the temporal organisation of behavior. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 1996, 351(1346), 1405–1412.

Simon H.A., Gilmarin K. A simulation of memory for chess positions. *Cognitive Psychology*, 1973, 5(1), 29–46.

Smith E.E., Jonides J. Storage and executive processes in the frontal lobes. *Science*, 1999, 283(5408), 1657–1661.

Sternberg R.J. Intelligence and non entrenchment. *Journal of Educational Psychology*, 1981, 73(1), 1–16.

Stuss D.T., Alexander M.P. Executive function and the frontal lobes: a conceptual view. *Psychological research*, 2000, 63(3–4), 289–298.

Zohar A., David A.B. Paving a clear path in a thick forest: a conceptual analysis of a metacognitive component. *Metacognition Learning*, 2009, 4(3), 177–195.

Поступила в редакцию 5 июня 2015 г. Дата публикации: 15 октября 2015 г.

[Сведения об авторе](#)

Чувгунова Ольга Анатольевна. Аспирант, кафедра психологии и педагогики личностного и профессионального развития, факультет психологии, Санкт-Петербургский государственный университет, Университетская набережная, д. 7/9, 199034 Санкт-Петербург, Россия.

E-mail: chuvgunova@mail.ru

[Ссылка для цитирования](#)

Стиль psystudy.ru

Чувгунова О.А. Планирование как предмет психологического исследования. *Психологические исследования*, 2015, 8(43), 11. <http://psystudy.ru>

Стиль ГОСТ

Чувгунова О.А. Планирование как предмет психологического исследования // *Психологические исследования*. 2015. Т. 8, № 43. С. 11. URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: чч.мм.гггг).

[Описание соответствует ГОСТ Р 7.0.5-2008 "Библиографическая ссылка". Дата обращения в формате "число-месяц-год = чч.мм.гггг" – дата, когда читатель обращался к документу и он был доступен.]

Адрес статьи: <http://psystudy.ru/index.php/num/2015v8n43/1191-chuvgunova43.html>

[К началу страницы >>](#)